

Offre-type technique pour l'installation d'un chauffe-eau solaire

Annexe au formulaire de demande de prime à partir de décembre 2014

Ce document doit être complété et signé **par l'installateur certifié QUALIWALL**

1. Coordonnées du demandeur

❑M. ❑Mme Prénom : Nom :

Adresse de l'installation

Rue :			
N° :		Boîte :	
Code postal :		Localité :	
Pays			

2. Coordonnées du titulaire du certificat Qualiwall pour les systèmes solaires thermiques ECS

Numéro de certificat Nom de l'installateur titulaire du certificat de Qualiwall pour les systems solaires thermiques ❑M. ❑Mme	………………..…. *C'est la personne qui assure la mise en service de l'installation, qui remet au demandeur le mode d'emploi de l'installation et qui signe la déclaration de conformité* Nom :	Prénom :
Nom de l'Entreprise qui facture les travaux	………………………………………………………. …………………………………………………..….	Tél. : ……………………………… Fax : ………………………………
Forme juridique		
Numéro d'entreprise		
Entreprise labellisée NRQual SOL	□ OUI – □ NON Si oui : N° de labellisation : ……………..	
L'installateur certifié dont les coordonnées sont reprises ci-dessus travaille dans l'entreprise qui facture les travaux □ OUI – □ NON		



Offre-type technique pour l'installation d'un chauffe-eau solaire

Annexe au formulaire de demande de prime à partir de décembre 2014

3. Descriptif des besoins du ménage et du système solaire proposé[1]

3.1. Estimation des besoins en eau chaude sanitaire (ECS)

Type de logements	☐ Logements collectifs – nombre de logements individuels desservis : .... ☐ Maison unifamiliale / appartement – Composition du ménage :......adultes et ......enfants
Estimation des besoins en ECS (en accord avec le client) Quantité d'énergie nette à fournir **Part fournie par l'installation solaire (= fraction solaire sur base annuelle)**[2] **:** Estimation du rendement global de l'installation solaire : Surface théorique nette de panneaux solaires thermiques à placer :	..............litres/jour → à ....°C ☐ Raccordement prévu de la machine à laver OUI – NON ☐ Raccordement prévu d'un lave vaisselle OUI – NON ☐ Autres consommations particulières (usage professionnel etc.) : .... la consommation en litres à 45°C, soit .... kWh/an .... **<u>% des besoins totaux en eau chaude sanitaire</u>** soit .... Kwh d'eau chaude par an[3] ....% ....m²

3.2. Caractéristiques du système solaire de production d'eau chaude

Finalité du chauffe-eau solaire (CES)	☐ Production d'ECS ☐ Soutien de chauffage central	☐ Chauffage de la piscine ☐ Autre : ....
Attestation[4] de **performance thermique** du système solaire de production d'eau chaude	☐ Le système a subit le test EN 12976 **<u>– Référence du test</u>** : .... ☐ Les capteurs possèdent le label SOLAR KEYMARK	
Type de Système	☐ Système à vidange ☐ Système sous pression	☐ Autre :............................. ....

---

1 Remplissez ou cochez la case qui convient.

2 La fraction solaire doit obligatoirement être supérieure à 60 % pour les chauffe-eau sanitaires individuels

3 Ces économies d'énergie sont des valeurs moyennes qui varient suivant le mode de production actuel de l'eau chaude sanitaire et l'âge de l'installation

4 Une copie des certificats de test solar Keymark des capteurs et de test du ballon doit être jointe au dossier.

3.3. Caractéristiques des principaux composants du système		
Capteur solaire	☐ Capteur plan atmosphérique ☐ Capteur plan vitré	☐ Capteur à tubes sous vide ☐ Capteur à tubes à caloduc ☐ Tubes sous vide avec absorbeur plan
<u>Marque du capteur</u>	....	
<u>Modèle du capteur</u>	....	
Nombre de capteurs vitrés	...........capteurs de ....m² d'ouverture optique par capteur[5]	
Ouverture optique totale	....[m²]	

[5] La superficie d'entrée ou ouverture optique du capteur est la surface de la partie visible du vitrage. Celle-ci peut différer significativement de la superficie brute ou de la superficie d'absorbeur.

Ballon de stockage	☐ Avec échangeur solaire interne ☐ à serpentin ☐ à double serpentin[6] ☐ à double enveloppe	☐ Avec échangeur solaire externe
Marque du ballon	....	
Modèle du ballon	....	
Capacité du ballon	....................[litres]	

3.4. Caractéristiques du système de chauffage d'appoint

Marque du système d'appoint	....	
Modèle du système d'appoint	....	
Régulation de l'appoint	☐ Horloge programmable ☐ Priorité au solaire ☐ Autre mode de programmation :	
Echangeur d'appoint	☐ Interne au ballon (par accumulation) ☐ Serpentin de la chaudière ☐ Résistance électrique ☐ Boiler au gaz	☐ En série avec le ballon (instantané) ☐ Chaudière mixte ☐ Chauffe-eau instantané
Ancienneté du système d'appoint	☐ Installé en même temps que le système solaire ☐ Préexistant, installé en l'an	
Source d'énergie d'appoint	☐ Mazout ☐ Electricité ☐ Gaz naturel	☐ Butane / propane ☐ Bois ☐ Autre : ....

4. Montage de l'installation

4.1. Raccordement et protection des capteurs solaires et du circuit primaire

Capteurs solaires	☐ Intégrés dans une toiture inclinée ☐ Rapportés sur une toiture inclinée ☐ Montés indépendamment de la toiture	☐ Fixés sur une toiture plate ☐ Fixés sur une paroi verticale
Inclinaison des capteurs	.................° par rapport à l'horizontale	

[6] Serpentin pour échangeur d'appoint préexistant.

Orientation des capteurs[7]	.................° par rapport au sud Indiquez l'orientation sur le schéma ci-contre :	☐ O — N — E — S
Protection des capteurs (précisez le type de protection)	☐ Contre le gel : .... ☐ Contre les surchauffes :... ☐ Contre les surtensions :	
Conduites	**Type de conduite**	**Métré**
Conduites du circuit primaire[8]	☐ Cuivre ☐ Acier ☐ Autre :..	Longueur.........................[m] Diamètre nominal DN.............................[mm]
Conduites de raccordement au chauffage d'appoint (si nécessaire)	☐ Cuivre ☐ Acier ☐ Thermoplastique ☐ Autre :............	..................................[m]
Conduites d'eau froide	☐ Cuivre ☐ Acier ☐ Thermoplastique ☐ Autre :............	..................................[m]
Isolation des conduites extérieures[9] Isolation des conduites intérieures[10]	Matériau : .... Epaisseur d'isolant.........mm Matériau : .... Epaisseur d'isolant.........mm	
Protection des conduites extérieures contre les UV et les dégâts d'oiseaux	☐ OUI ☐ NON	
Travaux en sous-traitance	☐ L'entreprise travaille sans sous-traitants et dispose de son propre plan de sécurité	☐ L'entreprise travaille avec un (des) sous-traitant(s) ;

[7] L'arrêté du Gouvernement wallon stipule que les capteurs doivent être orientés entre l'Est et l'Ouest en passant par le Sud.

[8] Les conduites du circuit primaire doivent être compatibles avec le fluide caloporteur utilisé.

[9] L'isolant extérieur doit être imputrescible, résistant aux UV, au gel, aux hautes températures et aux attaques de polluants, protégé de l'attaque des rongeurs et des oiseaux, imperméable au vent et à la pluie.

[10] L'isolant des conduites doit être sans CFC, résistant aux t° max. de service spécifiées par le fournisseur.

Partie de l'installation sous-traitée	☐ Aucune	☐ Plomberie / sanitaire ☐ Chauffage ☐ Electricité ☐ Pose des capteurs en toiture[11] ☐ Autre :...........................
Protection de l'environnement	☐ Fluide caloporteur glycolé[12] ☐ Récupération du mélange glycolé du circuit primaire dans un bac collecteur[14] ☐ Protection anti-retour du type CA dans le circuit primaire [15]	☐ Fluide caloporteur : eau pure[13]
Sécurité	☐ Placement d'un mitigeur thermostatique pour éviter les brûlures	
4.2. Monitoring de l'installation		
Monitoring du circuit solaire	☐ Thermomètres à l'aller et au retour et débitmètre par gravimétrie ☐ Calorimètre (volume et ΔT) ☐ intégré dans la régulation ☐ indépendant de la régulation ☐ avec débitmètre volumétrique ☐ avec débitmètre Vortex	
Monitoring des consommations d'eau chaude sanitaire	☐ Compteur d'eau sanitaire : OUI / NON ☐ Autre matériel de suivi de l'installation (compteur d'heures du circulateur, compteur d'ECS, compteur d'énergie au puisage, compteur d'énergie d'appoint…) :	

[11] L'ouvrier qui pose des capteurs solaires en toiture doit disposer d'un accès à la profession de couvreur.
[12] Il s'agit de mélanges antigels prêts à l'emploi spécialement prévus pour chauffe-eau solaire et résistant à des températures de service élevées.
[13] Uniquement sur certains systèmes à vidange lorsque celle-ci est complète.
[14] La récupération d'un mélange antigel est obligatoire, le déversement à l'égout est interdit.
[15] La présence d'un produit chimique dans une installation de plomberie entraîne l'obligation de monter une protection supérieure au clapet classique de type A.

Circuit primaire	La pression de service dans le circuit primaire est de .... bar(s)[16] ☐ La pression de pré gonflage du vase d'expansion est de .....bars ☐ **Ces deux valeurs sont indiquées de manière indélébile sur le vase d'expansion**
4.3. Garanties	
Garanties d'installation	Période de garantie
Capteurs solaires	....[ans]
Autres composants	....[ans]
La garantie couvre les déplacements et la main d'œuvre	☐ Oui ☐ Non
La garantie tombe si l'entretien du système est effectué par un tiers	☐ Oui, détail voir conditions générales de vente ☐ Non, détail voir conditions générales de vente
Garanties sur le matériel[17]	Période de garantie
Capteurs solaires	..............[ans]
Ballon de stockage	..............[ans]
Tous les autres composants	..............[ans]
	☐ Tous les composants nécessaires au bon fonctionnement de l'installation sont compris dans l'offre ☐ Les composants indiqués ci-dessous, nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, ne sont pas compris dans l'offre ....
4.4. Entretien et maintenance du système	
Le ballon de stockage est en	☐ Acier émaillé ☐ Acier inoxydable ☐ Cuivre

[16] Dans les systèmes sous pression, la pression de service est généralement plus élevée que dans un système de chauffage traditionnel afin d'éviter l'ébullition en cas de surchauffe. La pression de service est nulle dans un système solaire à vidange.

[17] Les garanties minimales données par les fournisseurs Soltherm sont de 10 ans sur le fonctionnement du capteur, 5 ans sur le ballon de stockage et 1 an sur le fonctionnement des autres composants, sauf défaut de conformité (2 ans).

Protection anticorrosion	☐ Protection anodisée avec entretien tous les ....an(s) ☐ Protection anodisée sans entretien ☐ Résistance blindée avec entretien tous les ....an(s)
Circuit primaire	La pression de service dans le circuit primaire est de .... bar(s)[18] ☐ La pression de pré gonflage du vase d'expansion est de .....bars ☐ Ces deux valeurs sont consignées dans la carnet d'entretien remis au demandeur ;
	☐ Contrôle de la pression de service tous les ....mois ☐ Contrôle de la densité du mélange glycolé tous les ....ans ☐ Contrôle du Ph du mélange glycolé tous les ....ans ☐ Purge au niveau du point haut de l'installation tous les ....ans ☐ Système à vidange, pas de purge
Nettoyage des capteurs	OUI, tous les .... ans / NON, pas nécessaire

5. Coût de l'installation solaire de production d'eau chaude

5.1. Fourniture	
Fourniture du système solaire tel que proposé en 3.3	Kit complet (HTVA) ....[Euros]
Fourniture du système d'appoint tel que proposé en 3.4	Total (HTVA) ....[Euros]
5.2. Main d'œuvre	
	☐ Tout travail de **plomberie/sanitaire** compris dans l'offre ☐ Tout travail **électrique** compris dans l'offre ☐ Tout travail **en toiture** compris dans l'offre

[18] Dans les systèmes sous pression, la pression de service est généralement plus élevée que dans un système de chauffage traditionnel afin d'éviter l'ébullition en cas de surchauffe. La pression de service est nulle dans un système solaire à vidange.

	☐ Non compris dans l'offre : ....
Montage et réception de l'installation	Total (HTVA) ....[Euros]

5.3. **Montant total de l'installation** (tout compris, composants CES , …)

Total hors TVA	................................**[Euros]**
TVA	☐ 6 % ....[Euros] ☐ 21 % ....[Euros]
Total TVA comprise	...............................**[Euros]**
Options	☐ Les composants indiqués ci-dessous sont proposés en option : ....
Total des options HTVA	................................[Euros]

5. Réception de l'installation – Déclaration sur l'honneur

EN CAS D'ACCEPTATION DE LA PRÉSENTE OFFRE :

Je soussigné, titulaire du certificat Qualiwall pour les systèmes solaires thermiques ECS, :

Prénom : Nom :

Certifie que toutes les données renseignées sur ce formulaire sont exactes, et

m'engage à :

- procéder **personnellement** à la mise en route et à la réception de l'installation solaire thermique,
- remettre au destinataire de l'offre :
  - Un certificat de garantie du système ;
  - La liste des conditions d'entretien qui conditionnent la garantie ;
  - Une check-list d'inspection du système dûment complétée ;
  - Un manuel d'instructions de fonctionnement du système (dans la langue de l'utilisateur) y compris du système de monitoring éventuel ;
  - Un schéma hydraulique personnalisé de l'installation.

Date : _ _ / _ _ / _ _ _ _ Lieu :

Signature :	